

# Отчёт по лабораторной работе №2

дисциплина: Информационная безопасность

Зорин Илья Михайлович

## Содержание

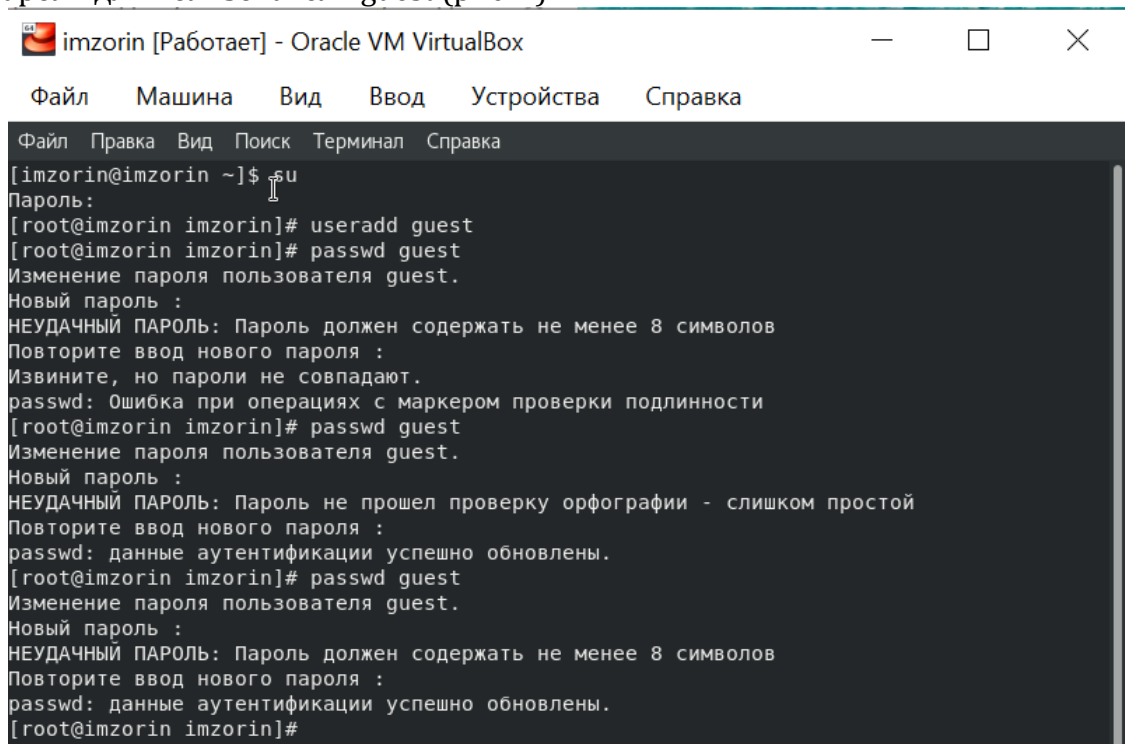
### Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

### Выполнение лабораторной работы

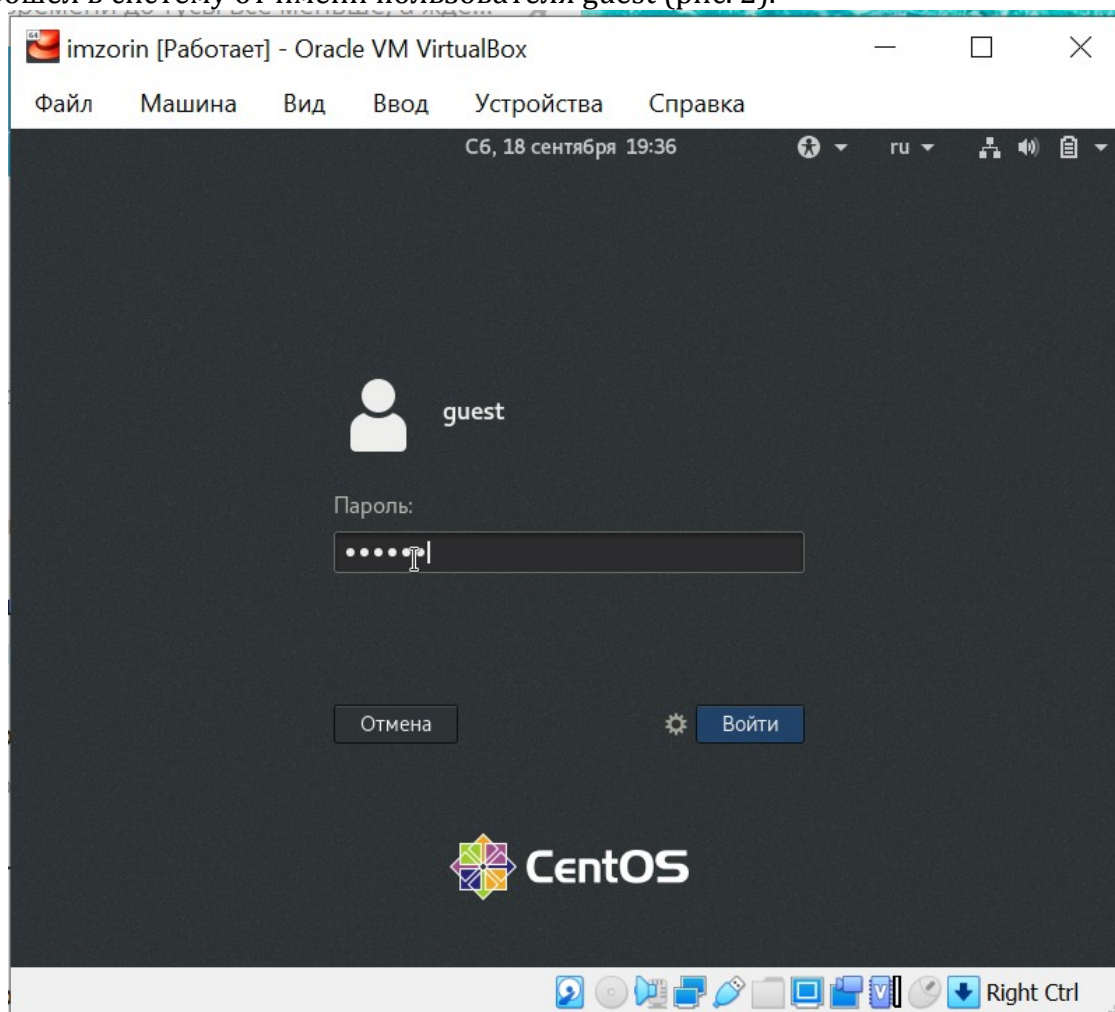
#### 1. Рассмотрим подробнее уравнения

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest. Задал пароль для пользователя guest (рис. 1).



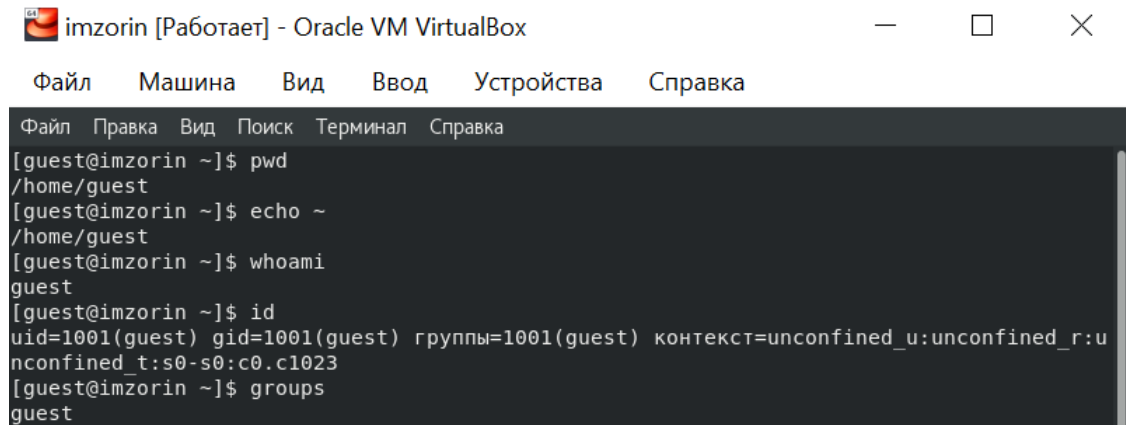
```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[imzorin@imzorin ~]$ su
Пароль:
[root@imzorin imzorin]# useradd guest
[root@imzorin imzorin]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@imzorin imzorin]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@imzorin imzorin]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@imzorin imzorin]#
```

2. Вошёл в систему от имени пользователя guest (рис. 2).



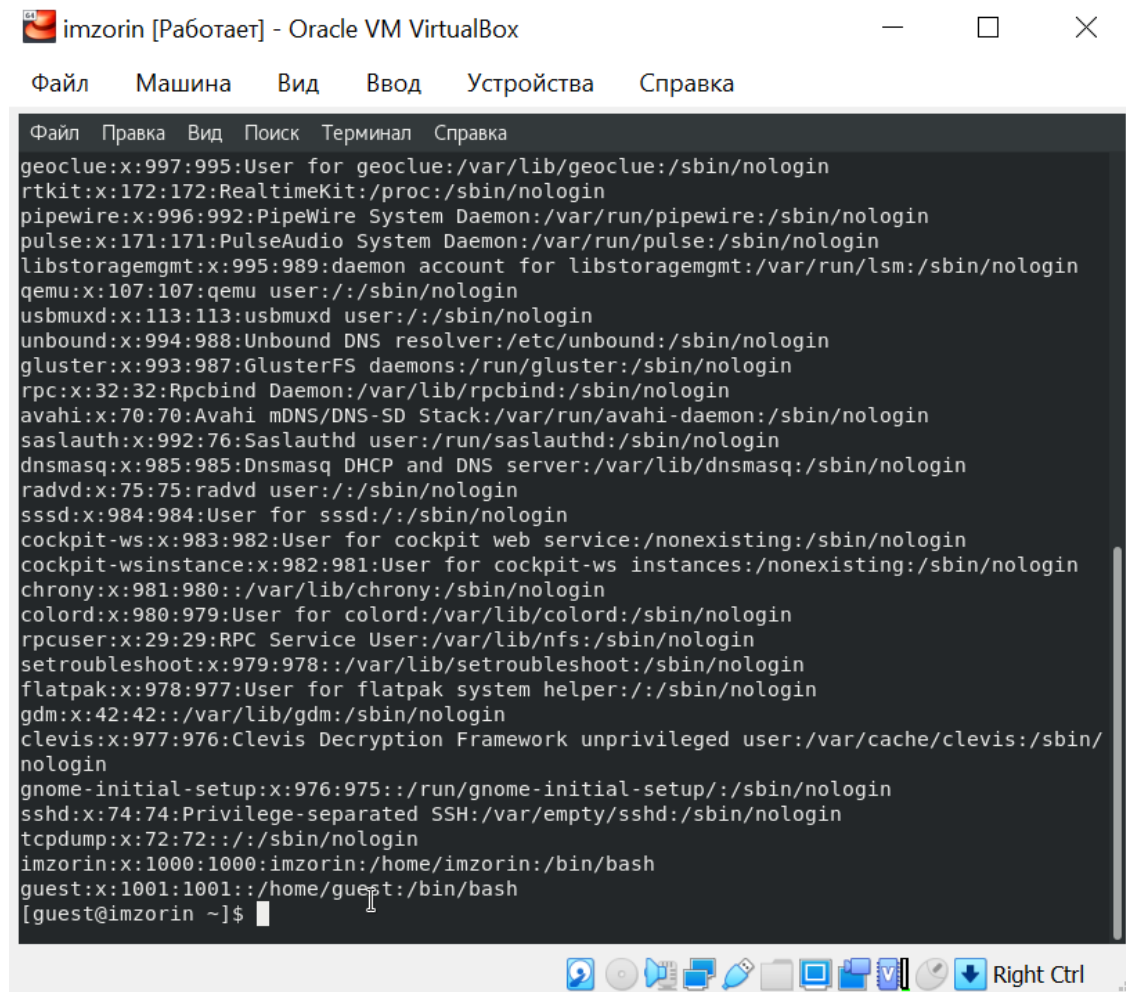
3. Директория, в которой я нахожусь: `/home/guest`. Данная директория является домашней, что соответствует приглашению командной строки. Имя моего пользователя `guest`. С помощью команды `id` уточнил следующие данные: имя моего пользователя (`guest`), его группу (`1001 - guest`), группы, куда входит пользователь (`1001 - guest`). По сравнению с командой `id` команда `groups`

показывает только название группы, в которую входит пользователь (рис. 3).



```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[guest@imzorin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@imzorin ~]$ echo ~
/home/guest
[guest@imzorin ~]$ whoami
guest
[guest@imzorin ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@imzorin ~]$ groups
guest
```

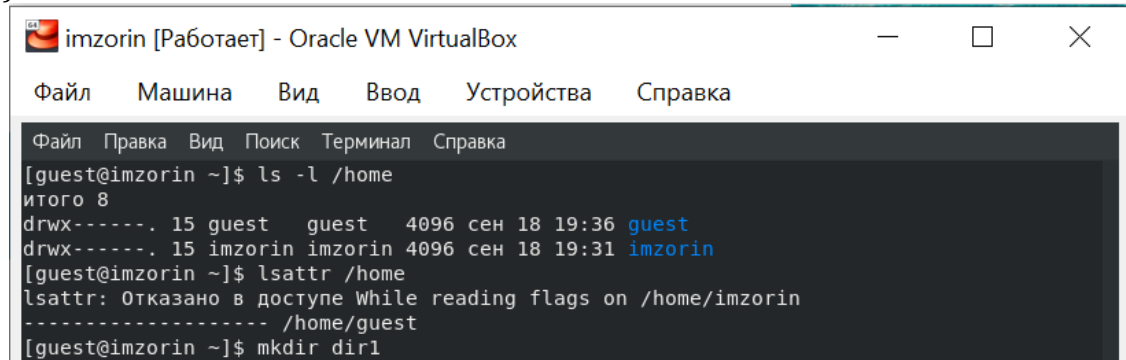
4. Просмотрел файл `/etc/passwd`. Нашёл в нём свою учётную запись: `uid` и `gid` пользователя - 1001. Данные соответствуют тем, что были получены в предыдущих шагах (рис. 4).



```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
geoclue:x:997:995:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
pipewire:x:996:992:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:995:989:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
unbound:x:994:988:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
gluster:x:993:987:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
saslauth:x:992:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
dnsmasq:x:985:985:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
sssd:x:984:984:User for sssd:/:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:983:982:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:982:981:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
chrony:x:981:980:./var/lib/chrony:/sbin/nologin
colord:x:980:979:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:979:978:./var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
flatpak:x:978:977:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:./var/lib/gdm:/sbin/nologin
clevis:x:977:976:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:976:975:./run/gnome-initial-setup:/:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:./:/sbin/nologin
imzorin:x:1000:1000:imzorin:/home/imzorin:/bin/bash
guest:x:1001:1001:./home/guest:/bin/bash
[guest@imzorin ~]$
```

5. Определил существующие в системе директории. Обе директории имеют права на чтение, запись и исполнение только для владельца директорий.

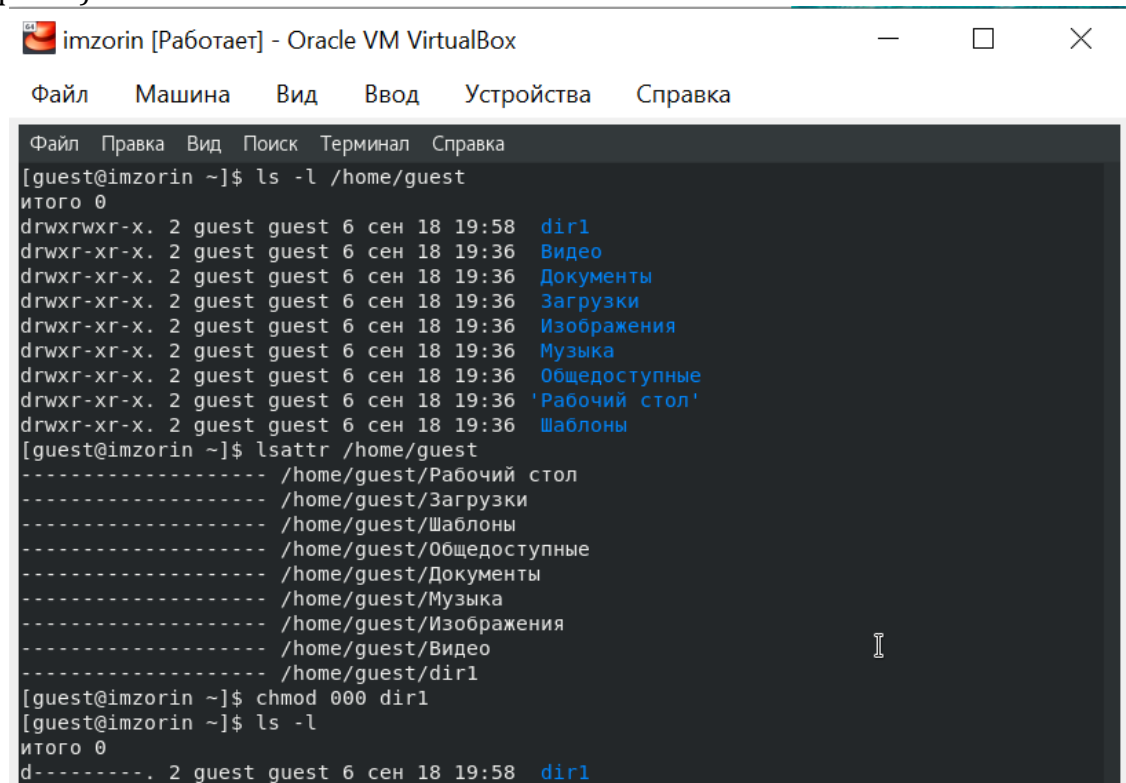
Посмотреть расширенные атрибуты удалось только для пользователя guest. Они отсутствуют. Создал в домашней директории поддиректорию dir1 (рис. 5).



```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка

Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[guest@imzorin ~]$ ls -l /home
итого 8
drwx-----. 15 guest  guest  4096 сен 18 19:36 guest
drwx-----. 15 imzorin imzorin 4096 сен 18 19:31 imzorin
[guest@imzorin ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/imzorin
----- /home/guest
[guest@imzorin ~]$ mkdir dir1
```

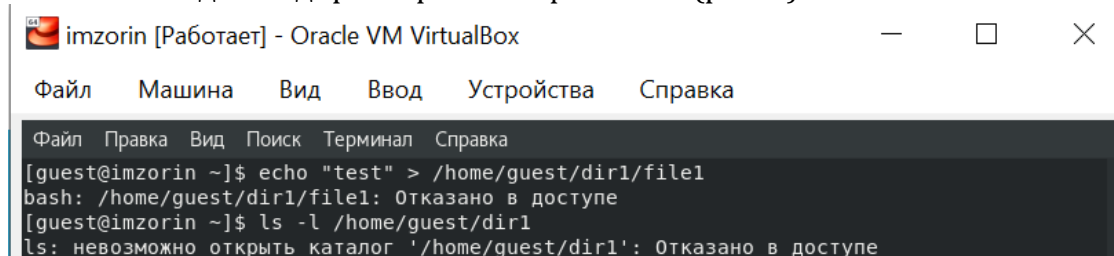
6. Определил командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`. Снял с директории `dir1` все атрибуты и проверил с её помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис. 6).



```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка

Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[guest@imzorin ~]$ ls -l /home/guest
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:58 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 19:36 Шаблоны
[guest@imzorin ~]$ lsattr /home/guest
----- /home/guest/Рабочий стол
----- /home/guest/Загрузки
----- /home/guest/Шаблоны
----- /home/guest/Общедоступные
----- /home/guest/Документы
----- /home/guest/Музыка
----- /home/guest/Изображения
----- /home/guest/Видео
----- /home/guest/dir1
[guest@imzorin ~]$ chmod 000 dir1
[guest@imzorin ~]$ ls -l
итого 0
d-----. 2 guest guest 6 сен 18 19:58 dir1
```

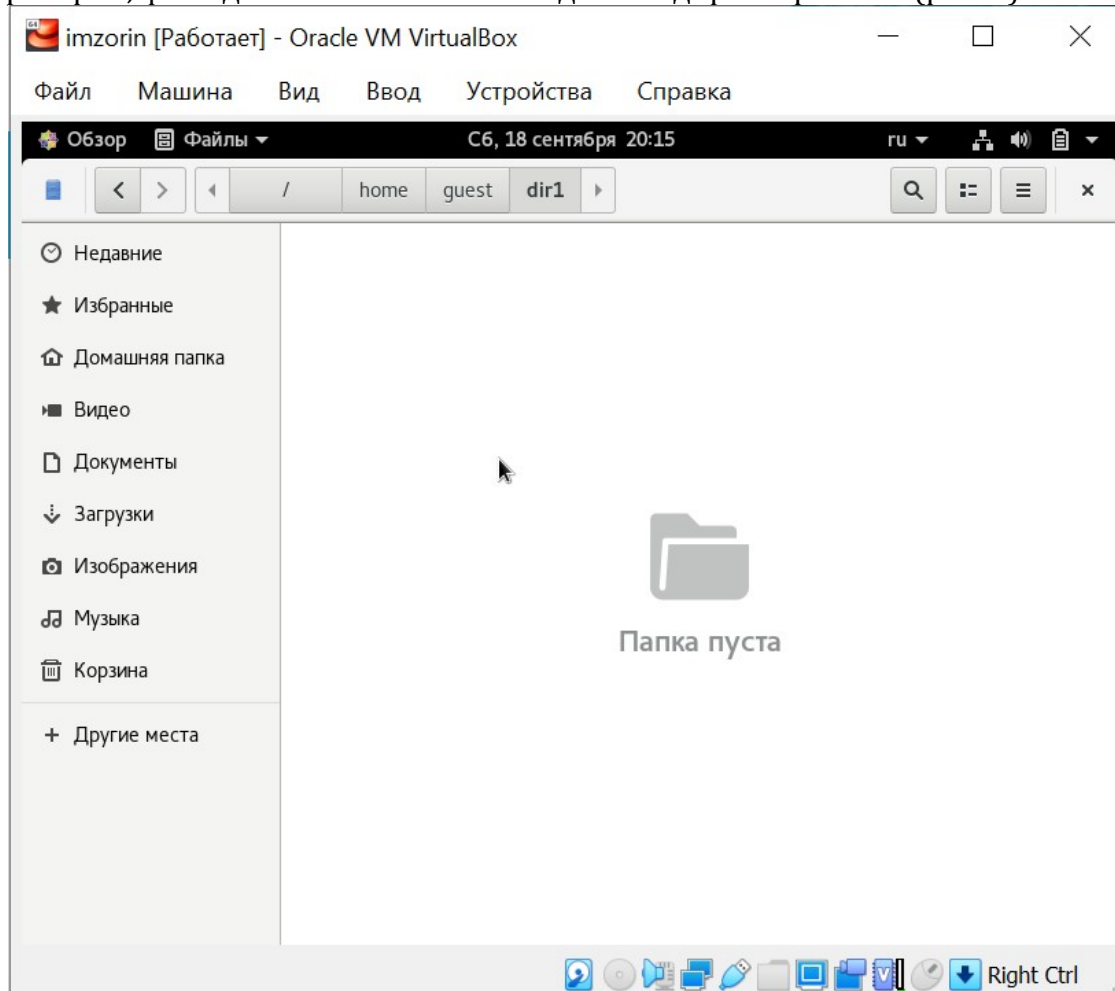
7. Попытался создать в директории dir1 файл file1 (рис. 7).



```
imzorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка

Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[guest@imzorin ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@imzorin ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
```

8. Проверил, файл действительно не находится в директории dir1(рис. 8).



9. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

Права директории	d(000)	d-x----- (100)	d-w----- (200)	d-wx----- (300)	dr----- (400)	dr-x----- (500)	drw----- (600)	drwx----- (700)
Права файла	(000)	--x----- (100)	--w----- (200)	--wx----- (300)	-r----- (400)	-r-x----- (500)	-rw----- (600)	-rwx----- (700)
Создание файла	-	-	+	+	-	-	-	+
Удаление файла	-	-	+	+	-	-	-	+
Запись в файл	-	-	+	+	-	-	-	+
Чтение файла	-	-	-	-	+	+	+	+
Смена директории	-	+	-	+	-	+	-	+
Просмотр файлов в директории	-	-	-	-	+	+	+	+
Переименование файла	-	-	+	+	-	-	+	+
Смена атрибутов файла	-	+	-	+	-	+	-	+

10. На основании заполненной таблицы определил иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	200	200
Удаление файла	300	300
Запись в файл	200	200
Чтение файла	500	500
Смена директории	100	100
Просмотр файлов в директории	400	400
Переименование файла	200	200

## Выводы

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепил теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.